

# ズームアップ

## 「処理業務は技術・研究開発？」

前岡山大学環境管理センター技官

福 濱 幸 俊

私が岡山大学環境管理センターに勤務したのは昭和60年4月から平成元年3月までの4年間です。はじめの3年間は洗浄排水・生活排水部門の水質監視業務、COD計やポンプ類の維持管理、定期分析などの業務をやり、最後の1年間は無機廃液・有機廃液の処理業務に携わりました。ここではこの無機廃液・有機廃液の処理を行いながら感じていたことを述べてみたいと思います。

一般の工場での廃液は製造プロセスが変化しない限り一定ですから、ある決められた手順でその処理を行うことが可能です。ところが大学の廃液は多種類のものが少量ずつ混合しているため組成が非常に複雑であり、しかも常に変化します。このような廃液の処理はそう簡単に行うことはできず、試行錯誤の連続となります。

例えば無機廃液ですが、最近の研究の動向の一つとして重金属類と有機物を同時に用いるため、無機廃液中の有機物の指標であるCOD値は毎年増加の傾向にあります。センターでは通常無機廃液は水酸化第2鉄を用いる凝集沈殿法で処理しますが、この有機物はこの処理を妨害し良好な結果を得ることができません。ですからこの有機物を予め除去するための前処理を行う必要があります。このためには活性炭による吸着前処理や次亜塩素酸ナトリウムなどによる酸化前処理が必要であり、その最適処理はバッチ（センターでは部局毎に500ℓ程度の廃液を混合、希釈して処理を行います。が、この1回の処理を1バッチと呼んでいます）毎に方法も反応条件（薬品添加量、反応pH、反応時間、etc.）も異なります。つまりセンターでは処理するバッチ毎にその最適条件の検討を行う必要があります。前にも述べました最近の廃液の組成の変化に伴ってその条件を見つけることが段々と難しくなる傾向にあります。

このように処理業務は単なるルーチンワークではなく、常に新しい処理方法を模索・検討し、さらに実施しなければなりません。これは一般の工場などの生産活動での技術開発と同じプロセスであり、大学の廃液の処理業務は技術開発であると言っても過言ではないと私は考えます。

また最近ではカコジル酸含有の無機廃液の様に難分解性物質と呼ばれる廃液も増加してきており、その処理の対応に迫られています。このためセンターではフェントン酸化処理法など新しい処理方法の検討も行われています。ヘマトキシリン染色廃液に対してセンターで開発された亜フェライト処理法の例にもあるように、廃液処理業務は新しい処理方法を作らなければならない仕事でもあるのです。このように考えると大学の廃液処理は研究開発であるとも言えます。

環境管理センターに搬入される廃液量は毎年増加しており、施設設置当時設定されていた処理能力を遥かに越えています。これに加えて処理困難な廃液が急増しており、技術・研究開発に相当する処理業務は現在の人員では不足しているのが現状と思われます。実際に処理業務を現場で担当した者として、今後の円滑な廃液処理業務のためには、処理能力が大きく処理効率の良い設備への更新と人員の増加が必要と思います。さらに大学の廃液処理業務が技術・研究開発であると考えられるならば、そのための施設の充実も重要であると考えられます。

岡山大学環境管理センターに勤務しながら感じておりましたことを述べさせて頂きましたが、センターで様々な経験をさせて頂いたことは今後の私の仕事の重要な基礎になると思っております。

最後になりましたが、在職中にお世話になりました方々へのお礼と今後のセンターの益々の発展をお祈りして筆を置きたいと思います。本当にありがとうございました。

（現在 北九州市役所勤務）